

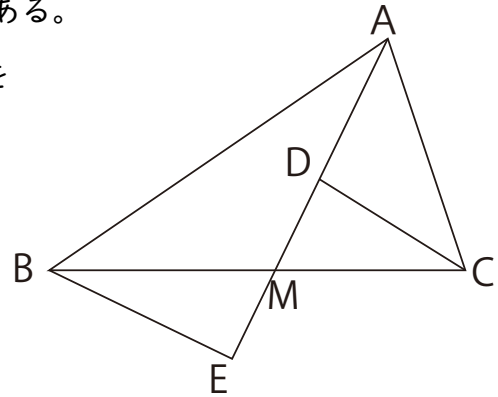
三角形の証明練習

NO.3

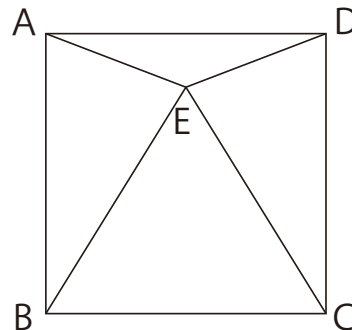
| |
|----|
| 名前 |
|----|

/ 2 点

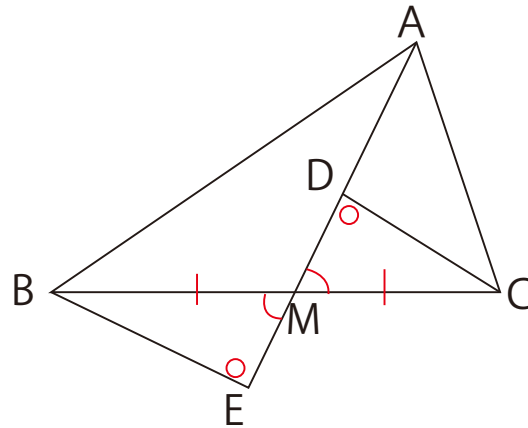
- 1 右の図の $\triangle ABC$ において、点Mは辺BCの中点である。
 $\angle BEM = \angle CDM$ であるとき、 $BE = CD$ であることを
 証明しなさい。



- 2 右の四角形ABCDは正方形で、 $\triangle EBC$ は
 正三角形である。
 このとき $\triangle ABE \equiv \triangle DCE$ であることを証明
 しなさい。



1 $\triangle BEM$ と $\triangle CDM$ において
 仮定より
 $BM=CM$. . . ①
 $\angle BEM=\angle CDM$. . . ②
 対頂角なので
 $\angle BME=\angle CMD$. . . ③
 ②、③より $\angle EBM=\angle DCM$. . . ④
 ①、③、④より 1辺とその両端の角がそれぞれ等しいので
 $\triangle BEM \equiv \triangle CDM$
 合同な図形の対応する辺は等しいので
 $BE=CD$



2 $\triangle ABE$ と $\triangle DCE$ において
 仮定より
 $AB=DC$. . . ①
 $BE=CE$. . . ②
 $\angle ABC=\angle DCE=90^\circ$
 $\angle EBC=\angle ECB=60^\circ$ なので
 $\angle ABE=\angle ABC-\angle EBC=90^\circ-60^\circ=30^\circ$
 同様に $\angle DCE=90^\circ-60^\circ=30^\circ$
 よって $\angle ABE=\angle DCE$. . . ③
 ①、②、③より 2辺とその間の角がそれぞれ等しいので
 $\triangle ABE \equiv \triangle DCE$

